DISERTACION

SOBRE LA VACUNA,

EN SUS RELACIONES

CON LA VIRUELA

SOSTENIDA

EN LA UNIVERSIDAD DE LIMA

POR

ENRIQUE ELMORE.



FACULTAD DE MEDICINA

LIMA - 1873.

GUZMAN Y Ca., IMPRESORES,
CALLE DE JUNIN (ÁNTES S. JOSÉ,) N. 66.

AL DOCTOR

LEONARDO VILLAR,

SU DISCIPULO Y AMIGO

ENRIQUE ELMORE.

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD

Dr. Juan Antonio Ribeyro.

DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA.

Dr. Miguel de los Rios.

PRESIDENTE DE LA TESIS

Dr. Celso Bambaren.

SECRETARIO DE LA UNIVERSIDAD

Dr. Luis F. Villaran.

SECRETARIO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Dr. José Casimiro Ulloa.

Señor:

" Vincit omnia Veritas."

La Humanidad debe á Eduardo Jenner, de Berkeley, el conocimiento de un hecho grandioso por los ilimitados beneficios que ha producido y que está llamado á dar. Nunca, jamas, se honrará suficientemente la memoria de un hombre que ha salvado tantos millones de vidas, gracias á sus esfuerzos incesantes para llegar á descubrir la ley que regia á la viruela en sus relaciones con la vacuna.

Son héroes, y seguirán siéndolo, los Alejandros, los Augustos, los Nerones, los Calígulas y los Napoleones, solo por que causaron la muerte á millares de hombres, y nada más, que por haber sido los asesinos mas encarnizados del género humano, para saciar su frenética ambicion, para adquirir un poder tiránico, absoluto é innatural sobre el universo entero. En el dia se nos enseña en las escuelas, en los colegios y en todos los círculos sociales á admirar y á imitar á esos hombres, quienes, mas que este, merecen el nombre de bestias feroces; y se olvida el de los verdaderos bienhechores del mundo, de esos que han consumido su existencia en la observacion y en el estudio llevados hasta el sacrificio. Nada se dice en la instruccion que se nos dá de los redentores de la humanidad; no se menciona una sola palabra sobre los génios que han

libertado el pensamiento, la razon y la conciencia; ni un recuerdo se consagra á los fundadores é impulsadores de la Ciencia; no se habla ni parece recordarse á Sydenham, á Laennec, á Stevenson, á Morse, á Fulton, á Watt, á Franklin; nada sobre Holbach, Voltaire y Rousseau.....

Frio y débil seria calificar de ingrato á tan absurdo sistema que ensalza las pasiones mas desordenadas y los mas horrendos crímenes, citándolos como rasgos de heroismo y de abnegacion, al mismo tiempo que abate, olvida y menosprecia lo que únicamente es por sí bello y sublime: la Caridad. Y nadie negará que hay caridad—y mucha—en la consagracion de toda la vida de un hombre á procurar el bien de los demas—ya en el órden físico, estudiando el modo de evitar y de aliviar ó de curar las dolencias humanas;—ya en el órden moral, discutiendo y proclamando las leyes que genuinamente deben regir á las sociedades y á sus individuos, y combatiendo las falsas, absurdas y crueles que se les ha impuesto ó querido imponer;—ya en el órden intelectual, predicando con sin igual teson la emancipacion de las conciencias, la independencia del pensamiento y la libertad absoluta de la enseñanza. Son hechos estos que significan no solo el sacrificio que un hombre espontáneamente hace de su personalidad por el bienestar de sus semejantes, sino que, en atencion á la época en que muchos de esos héroes vivieron, la exposicion y sostenimiento de sus doctrinas significaba una lucha permanente y peligrosísima con el poder que en todo tiempo ha sido, para vergüenza de la humanidad, el enemigo inflexible y sistemático de la ilustracion y del progreso.—Nadie de vosotros ignora, Señor, entre otros muchos, los horrores de la Santísima Inquisicion.....

Perdonándoseme esta ligera digresion, digo que se deberia tener mas en cuenta, y recordar por lo ménos, los nombres de nuestros benefactores. Hoy que la viruela amenaza la tranquilidad de nuestro hogar, la salud de nuestras familias y la vida de nuestros hijos;—hoy que

todos nos encontramos igualmente interesados en combatir con energia una epidemia que puede tomar proporciones colosales, hoy, repito, es cuando mas recordamos y cuando mas saliente se hace la idea del remedio, del único remedio eficaz, la VACUNA, (1) nombre que es y debe ser sinónimo de JENNER su descubridor, y de la cual voy á ocuparme, Señor, en esta disertacion que paso á leeros.

I.

HISTORIA, ORIGEN Y NATURALEZA DE LA VACUNA.

El año 1798 apareció en Lóndres un libro, con el nombre de "*An inquiry into the causes and effects of the Variloæ Vaccinæ.*"—Su autor, cuando jóven todavia, residia en el condado de Gloucestershire (Inglaterra), en medio de las haciendas mas productoras de ganado vacuno; y fué allí donde observó, en conformidad con la tradicion del lugar, que las lecheras no contraían la vir-

(1) No puedo dejar de trascribir aquí un trozo de la Oda que, con motivo de la espedicion organizada en España para propagar la vacuna en América, dedicó á don Francisco Balmis, (jefe de esa expedicion), el célebre literato *Manuel Josef Quintana.*—Despues de pintar con vivísimos colores los estragos de la viruela y el terror y las lamentaciones por ella causados, continúa diciendo:

"Con tales quejas el Olimpo hería,
Cuando en los campos de Albion, Natura,
De la viruela hidrópica al estrago,
El venturoso antídoto oponia.
....
JENNER lo revelaba á los mortales:
Las madres, desde entónces,
Sus hijos á su seno
Sin susto de perderlos estrecharon;
Y, desde entónces, la doncella hermosa
No tembló que estragase este veneno
Su tez de nieve y su color de rosa.—
A tan inmenso don agradecida
La Europa toda en ecos de alabanza
Con el nombre de Jenner se recrea,
Y ya, en su exaltacion, eleva altares,
Donde, á par de sus génios tutelares
Siglos y siglos adorar le vea.
....

uela, aun en época de epidemia, cuando ordeñaban las vacas enfermas de una erupcion especial, reinante entónces entre el ganado. Esta enfermedad, conocida con el nombre de *cow-pox* (viruela de vaca) aparece en los pezones del animal bajo la forma de pústulas irregulares. En su primer período ofrecen un color azul pálido, ó mas bien lívido, y están rodeadas de una aureola inflamada;— despues degeneran las pústulas en úlceras fagedénicas;— el ganado dá muestras de estar sériamente indispuesto, y la secrecion de la leche disminuye, llegando á veces á suspenderse por completo. La infeccion era natural que pasara de la vaca á las manos de los lecheros, y así lo observó Jenner. En efecto, el cow-pox, que no es sino la enfermedad de viruelas en la vaca, es capaz de pasar *por contagio* á la especie humana, desarrollándose en esta una viruela modificada, benigna, llamada *vacuna.* Así, pues, en los ordeñadores que han absorvido el cow-pox, se nota al principio en el nivel de las articulaciones y en la extremidad de los dedos, manchitas, que muy pronto se convierten en vesículas circulares de relieve, con centros deprimidos ó hundidos y de un color que se esfuerza por acercarse al azul. Comunmente llegan estas vesículas á ulcerarse por la friccion é irritacion á que estan expuestas, no produciendo accidentes generales sino cuando coexisten muchas en el mismo individuo : en tal caso, este experimenta escalofrios, fiebre, cefalalgia y otros desórdenes, con tumefaccion dolorosa de los gánglios axilares correspondientes.

Raciocinando Jenner sobre estos hechos, repetidas veces observados por él en individuos varios, y comparándolos con la opinion general del pais, llegó á establecer la conclusion de que "las personas que habian padecido de infeccion del cow-pox por contagio directo de la vaca, no podian contraer la viruela." Vínole entónces la idea de intentar la *trasmision artificial* de la enfermedad de la vaca de un individuo á otro, con el objeto de protejer al

inoculado contra la viruela; y el 14 de Mayo de 1796, despues de doce años de penosas investigaciones, hizo su primer ensayo de inoculacion sobre un muchacho llamado James Phipps, tomando la vacuna de una "pústula" que la lechera Sarah Nelmes tenia en la mano, quien casualmente habia contraido la infeccion del cow-pox en las labores de su profesion.

Pero el ensayo debia comprobarse para ver si producía ó nó la deseada inmunidad ;—así fué que el 1º de Julio se inoculó al mismo Phipps con el pus de una pústula de viruela grave, inoculacion que volvió á repetir pocos meses mas tarde, sin haberse notado en ninguno de los dos casos efecto alguno sensible. Experimentos semejantes practicó tambien Jenner sobre otros sujetos, obteniendo siempre resultados idénticos, hasta que, en Junio de 1798, publicó su primera obra sobre la materia, que es la que hé citado.

En aquella época creia él, y mantuvo siempre la creencia de que el cow-pox y la viruela eran modificaciones de una misma enfermedad, y que el orígen de ámbas era una afeccion pustulosa inflamatoria, peculiar al caballo *(eaux-aux-jambes)*;—y aunque esta puede trasmitirse directamente al hombre, y producir en él una enfermedad semejante al cow-pox inoculado, con todo, no preserva de la viruela si ántes no ha sido modificada por el organismo de la vaca. Así pensaba Jenner desde entónces, y pensaba bien, porque experimentos posteriores han comprobado la verdad de su raciocinio. El Dr. Gardner llegó a trasmitir á la vaca, por inoculacion directa, la enfermedad del caballo, dando por resultado el verdadero cow-pox. Del mismo modo, Loyd y Sacco de Milan, practicaron igual inoculacion sobre el hombre (2.)

El Dr. Bennett, de Edimburgo, se separa de la opinion universal con respecto al verdadero punto de partida del cow-pox y de la viruela, y crée que *la vaca ha contraido*

(2.) *Life of Jenner*, by Dr. Baron.

el cow-pox del hombre, y nó el hombre de la vaca.—Concuerda este modo de pensar con el de Mr. Ceeley de Aylesbury (3).—Las experiencias de este, parecen confirmatorias, pues ha producido el cow-pox en la vaca por la inoculacion directa de la viruela humana en el animal. Opiniones muy respetables (Tardieu, entre otros) afirman, sin embargo, que en el dia es incuestionable que la viruela de la vaca, ó cow-pox, se deriva de la enfermedad pústulo-grasosa de los piés del caballo.

El mismo Tardieu (Decano que fué de la Facultad de Medicina de Paris) pone en duda la identidad de la viruela y del cow-pox;—pero me parece que la perfecta identidad de ambas afecciones queda bien demostrada:

1º Por la existencia simultánea del cow-pox en la vaca y de la viruela en el hombre.

2º Por la trasmision *por contagio* de la viruela, á la vaca.

3º Por el desarrollo del cow-pox, como consecuencia necesaria del *contagio* de la viruela á la vaca.

4º Por el desarrollo del cow-pox en la vaca despues de la *inoculacion* de la viruela humana practicada en el animal.

5º Por la trasmision *por inoculacion* del cow-pox al hombre, y la consiguiente formacion en éste, de vesículas idénticas á las de la vaca.

6º Por el desarrollo, en el hombre, de vesículas semejantes, si nó idénticas, á las de la viruela, por la inoculacion del cow-pox al hombre (4).

La afeccion originaria del caballo es esencialmente *vesicular*, y no *pustulosa* como se le califica por Jenner y demas escritores. Aunque parezca fuera de lugar, conviene, al hacer un estudio comparativo de erupciones que son semejantes y que presentan mas de un carácter comun,

(3.) *Transactions of the Provincial Medical and Surgical Society.*—London. Vols. VIII and IX.

(4.) Puede leerse con fruto la obra magistral de Bennett "*Practice of Medicine.*"—Fifth American from the fourth London edition, 1867.

distinguir exactamente una y otra forma.—Segun Willan, *vesícula* es: toda elevacion del epidermis que contiene linfa incolora, opaca, blanquizca ó nacarada;—y llama *pústula* á toda elevacion del epidermis con base inflamada, que contenga pús.

Idéntica distincion ha de tenerse en cuenta tratándose del cow-pox y de la vacuna, que son sus derivados: el error se esplica fácilmente, observando que por su posicion en las tetas de la vaca y por la friccion áspera y frecuente que las vesículas sufren al extraer la leche, se aumenta considerablemente la inflamacion y se declara la supuracion.

Los desórdenes funcionales y todo el aparato febril atribuidos como efecto de la inoculacion del cow-pox en el hombre, no son, en general, ciertos, sino en el caso de la degeneracion de las vesículas en úlceras corrosivas;—de modo que esos síntomas no han de atribuirse á la "accion primaria del vírus," como erróneamente se ha dicho.

El supuesto orígen pustuloso que á la enfermedad originaria se habia atribuido, dió tambien lugar á otro error, que consistia en el empleo del líquido icoroso ó purulento de la úlcera para verificar la inoculacion; de tal modo, que se exitaba artificialmente la supuracion de la vesícula, creyendo que su linfa natural era inadecuada para la trasmision de la enfermedad. Estos equívocos, graves, pero naturales en un tiempo en que apénas comenzaba á tenerse ideas sobre la materia, no se escaparon á la sagacidad de Jenner, apesar de que siempre siguió llamando "pustulosa" á la erupcion del cow-pox. (Maunsell).

Se disputa al médico inglés la prioridad del descubrimiento de la inoculacion vaccínica, y se afirma que los Persas no solo conocian la inoculacion de la viruela como medio profiláctico, sino que la misma vacunacion era un procedimiento muy usado entre ellos. El Dr. Michea publicó un artículo en "*L'Union Médicale*" (11 de Setiembre de 1847) tratando de manifestar que los médicos In-

dios vacunaban; y al efecto hace un resúmen del *Sateya Grantham*, libro sagrado atribuido á Dhanwanthario. Grisolle crée que la asercion de Michea queda así probada "sin ningun género de duda." Con todo, aun en la hipótesis de haber los orientales empleado la vacuna, no ha de negarse que Jenner la descubrió, y la estudió, y la estendió en el mundo cuando no era conocida en él: caso de haber sido un conocimiento anterior á su época, era ya perdido para el hombre, como multitud de otros que los siglos han apagado, despues de haber sido familiares á nuestros antecesores. Qué inmensidad de ciencia y de conocimiento práctico no hemos perdido en el incendio de Alejandría!

II.

INOCULACION DEL VIRUS.

Para explicarme mejor, tomaré desde su oríjen la cuestion de la inoculacion, aun a riesgo de extender esta memoria mas allá de los límites que le habia trazado.

Inoculacion, en su sentido mas general, es la operacion por la que se introduce artificialmente en la economía el principio material de las enfermedades contagiosas. Las enfermedades contagiosas, especialmente las eruptivas. producen en el cuerpo un líquido anormal albuminoso (*vírus*) que tiene la propiedad, cuando es inoculado en otro organismo sano, de regenerar la enfermedad que le dió orígen y de reproducir el mismo virus en cantidades mucho mayores que la inoculada. El vírus de la vacuna, de la viruela, de la rabia, de la sífilis, del muermo, etc., vienen, segun esto, á estar constituidos *materialmente*, por la baba, el pus, el moco, la linfa, que se producen en los animales que están atacados de tales enfermedades.

Pero ha de entenderse que el principio contagioso no es ninguno de esos líquidos, que solo sirven para contener.

para disolver y trasmitir el verdadero vírus, el verdadero gérmen de la enfermedad, del cual son simples vehículos, así como la atmósfera es solo el vehículo de los principios miasmáticos y palúdicos. La naturaleza del elemento virulento no puede atribuirse á parásitos animales ni vegetales: los resultados de las investigaciones microscópicas y químicas, siendo hasta ahora negativos, es fuerza explicarla por una generacion esclusivamente patológica sin producto material positivo: cabalmente por esta circunstancia, el vírus carbonoso constituye una especie enteramente particular, caracterizada por la presencia y la reproduccion de *Bacteridios.*

Es posible que el vírus, en contacto con la economía sana, produzca una accion análoga á la de los *fermentos*: y de allí al nombre de *Zymóticas* (fermento, en griego) dado á las enfermedades virulentas.

Las enfermedades zymóticas ó virulentas se trasmiten por la inoculacion del vírus que producen. La inoculacion pone al vírus en circunstancias tales, que lo hace absorver y penetrar en la sangre. Una vez en la sangre, funciona como fermento dentro de ella: se reproduce, se generaliza y satura la economía, que queda toda ella virulenta, despues de haber eliminado en forma de vesículas, de pústulas ó de granos, el exceso de vírus engendrado en su interior. Quiere decir: todo vírus inoculado, produce una enfermedad virulenta que le es necesariamente correlativa: así como toda enfermedad virulenta genera cantidades notables del vírus que la originó.

Ahora, es de notarse que la economía animal, *cuando está actualmente bajo la influencia de un virus*, no puede contraer la enfermedad virulenta correspondiente á ese vírus: es decir, adquiere el organismo una especie de *inmunidad* que lo hace incapaz de desarrollar la enfermedad, por el simple hecho de estar ya empapado, saturado del principio activo, ó virus, de esa misma enfermedad.

Por consiguiente, siendo la vacuna (esto es, la

enfermedad que resulta en el hombre por la inoculacion del cow-pox) *idéntica á la viruela, nadie podrá contraer* la *viruela miéntras esté bajo la influencia de la vacuna.*

De igual modo, el que haya tenido viruela, no volverá á tenerla por estar ya su sistema impregnado del vírus varioloso.

Así mismo, el sifilizado está libre de contraer la sífilis, por cuanto su organismo se encuentra saturado del vírus sifilítico.

Son hechos estos, que una esperimentacion tan inteligente como sostenida viene probando desde siglos atras, sin dejar el mas leve asomo de duda; de tal modo que la inmunidad que produce un vírus cualquiera—sea vaccínico, varioloso, sifilítico, rábico, ó de otra naturaleza—contra la afeccion correlativa,—puede considerarse como un axioma médico.

Hay, á pesar de esto, hechos que parecen separarse de esta ley; de tal suerte que se vé á un vacunado morir de viruela, ó atacado de esta afeccion á uno que la tuvo ántes. Pero tales casos, tan lejos de hablar en contra de la teoria de la inmunidad, la confirman y ratifican cada vez mas. Efectivamente, todo en el mundo tiene su duracion, su período fijo, su término fatal. La accion preservadora de los virus, ha de acabar tambien: la inmunidad que imprímen, ha de tener su fin. Y así se vé, con respecto á la vacuna, que no preserva de un modo absoluto é ilimitado ni de la vacuna misma, ni de la viruela. En Francia ha obtenido Mr. Bousquet buen éxito en la *revacunacion*, en una proporcion de 25 por 100 (5); en Versalles se ha conseguido un 16 por 100; y, en general, la revacunacion ofrece tanta mayor probabilidad de buen éxito, ó de *prender*, como dicen, cuanto mas nos alejamos de la época de la primera vacunacion. Así, Baudeloque ha revacunado 41 niños en el *Hopital des Enfants* sin lograr un solo caso. —

(5.) *Bousquet*—Nouveau traité de la Vaccine et les éruptions varioleuses.

Maille afirma que en la epidemia de Provence no consiguió desarrollar la revacunacion en ninguno de los que se habian vacunado durante los 10 últimos años: y que, al contrario, la produjo constantemente en los que hacia mas de 15 años que se habian vacunado.

Lo mismo sucede con la vacuna primitiva, *i. e.*, con la inoculada directamente de la vaca al hombre. Estlin, en su Memoria sobre el cow-pox natural, habla de varios lecheros que, habiendo sido vacunados desde el tiempo de Jenner —uno de ellos por el mismo Jenner— llegaron á ser infectados de nuevo por las vacas (6).

Quede, pues, desde ahora establecido: — que la vacuna *preserva seguramente* de la viruela; —que el período de inmunidad de la primera contra la segunda *tiene un límite:* —que no puede fijarse este límite, porque depende de las condiciones individuales del sujeto, de la concentracion del virus inoculado, de su calidad, etc., pero cuyo mínimum puede admitirse ser de 7 á 10 años: —que para mantener esa inmunidad de por vida, será necesario revacunarse cada sietenio;—y que si en la revacunacion no brota el grano, es que no se necesita la revacunacion, ni es posible practicarla, por haber todavia vírus en la economía: debiendo, en tal caso, inocularse cada año, hasta que llegue á prender.

Hay personas que, recientemente inoculadas con el vírus vacuno, son aptas para volverlo á ser, y con buen suceso en ambas ocasiones. Se dirá por esto que el vírus vacuno no preserva de la vacuna ?—No seria admisible la respuesta afirmativa. Creo que en semejantes casos, la vacuna inicial ha sido incompleta, estaba en defecto, y no ha saturado totalmente el organismo del individuo; quedaba campo para una segunda introduccion del vírus; habia lugar para añadir otra dósis de cow-pox. Es por eso que *prendió* la segunda vacunacion.

Lo mismo diré de aquellos, aunque muy raros, que, ha-

(6.) Véase la *Higiène générale*, de Motard.

biendo sufrido de viruelas, recidivan: — ó se extinguió el vírus varioloso inicial á la época de la recidiva; ó no estuvo en la cantidad, ó en la energia, necesaria para saturar al individuo.

Otra razon hay, y muy poderosa, para que el vírus vacuno no sea absoluto en su accion preservadora, y es, la *degeneracion* que ha sufrido desde la época de Jenner: la experiencia ha demostrado que la vacuna hominal, por su reproduccion y trasmision sucesiva de hombre á hombre, ha perdido (y perderá cada dia) en su energia profiláctica; de donde ha nacido la idea tan recomendada por James, por Negri y por Lanoix, de hacer inoculaciones solo con la vacuna animal, la que, ademas, no ofrece el imminente peligro de trasmitir la sífilis.

El procedimiento general de inoculacion con el objeto de evitar la infeccion variolosa, ha sido practicado desde muy atrás; pero no se inoculaba el cow-pox, *sino la misma viruela*, por cuyo medio se conseguia enfermar al individuo momentáneamente de una viruela discreta modificada, que lo resguardaba de la confluente grave. Esta práctica parece haber nacido en Asia ó en Africa, de donde pasó á Constantinopla en 1673: de allí fué importada á Inglaterra por Lady Montague, extendiéndose en seguida por toda Europa. Su introduccion en Francia se debió á los esfuerzos de los filósofos del siglo XVIII, especialmente á sus dos caudillos Voltaire y Rousseau, ayudados por Antonio Petit y por Bordeu, de la Facultad de Paris, y solo desde entónces se autorizó el uso de semejante sistema;—y aunque ofrecia la ventaja inmensa de hacer muy benigna la viruela así comunicada, ha tenido que caer en desuso delante del inmortal descubrimiento del médico británico (7).

Veamos ahora como se debe proceder á la inoculacion.

La mejor época para vacunar a un sujeto es de 1 á 3 meses de edad, porque durante ella, ni está demasiado de-

(7.) Littré et Robin—Dictionnaire de Médecine.

licado, ni, como dice Marshall (8) ofrece todavía la irritacion inherente á la denticion. Pero si hubiera urgencia, como en el caso de epidemia reinante, ó de que la madre tuviese actualmente la viruela, ó el mismo niño, no hay inconveniente en inocular inmediatamente despues de su nacimiento.

Es siempre mejor que al tiempo de la vacunacion no haya fiebre, ni erupcion cutánea ninguna, porque en tales circunstancias *puede* ser imperfecto el brote, ó bien, llegar á detenerse y aun á impedirse del todo la infeccion vaccínica. Pero conviene recordar que Jenner y Bryce han visto curarse varias erupciones cutáneas crónicas por el hecho de la inoculacion.

Es de gran importancia emplear un vírus activo, que puede tomarse de la teta misma de la vaca, ó de un grano bien desarrollado en el hombre. Las costras que se desprenden de los granos secos, diluidas en 1 ó 2 gotas de agua, sirven tan bien como la linfa líquida.

Al principio reinó mucha confusion y no dejó de hacerse algunos males á causa de la ignorancia de los diversos períodos de la erupcion, hasta que Jenner descubrió que era preciso emplear el vírus en su período de limpidez y transparencia. Ulteriores observaciones han venido á enseñar que el fluido debe tomarse no solo cuando se presenta límpido, sino tambien ántes de que la *aureola* comience á formarse. Consiguientemente, es de práctica universal hoy dia, sacar la linfa de las vesículas del 5º al 6º dia de la inoculacion, que es cuando ofrece los caracteres dichos. Un ilustre poeta frances, Casimir Delavigne, ha formulado este precepto en su poema sobre la vacuna:

> Puisez le germe heureux dans sa fraicheur premiere,
> Quand le Soleil *cinq fois* a fourni sa carriere."

En los casos, no infrecuentes, en que el desarrollo vesicular sea lento, pero regular, se puede retardar la estraccion 1, 2 ó 3 dias.

(8.) Popular Summary of Vaccination.

Siendo bueno el grano de donde se va á estraer el fluido, se requiere otra condicion para que este sea admisible, á saber, que el individuo sea de buena salud y que no revele diátesis ninguna; pues, si proviene de sujetos sifilíticos, el virus comunicará la sífilis al mismo tiempo que la vacuna. Para evitar un mal vírus, sobre todo el sifilítico, no debe vacunarse *sino de niños de mas de* 3 *meses* de edad, pues entónces, ha pasado la época normal de la manifestacion sintomática de la sífilis hereditaria, y podrá saberse si el muchacho ha venido, ó nó, al mundo con tan cruel azote. Puede asegurarse que no existiria la sífilis vaccínica si no se vacunara sino de niños de mas de 3 meses (9).

Decidido el tiempo, y teniendo un vírus escogido, se moja en este la punta de una lanceta, y distendiendo la piel con la mano izquierda, se la introduce muy oblicuamente dos ó tres líneas entre el epidérmis y el dérmis, retirando entónces el instrumento de tal modo, que al salir, sea comprimida su punta entre los dos labios de la herida, por medio de una lijera presion ejercida simultáneamente sobre la piel y sobre la hoja de la lanceta con el índice izquierdo.

En lugar de lanceta, puede hacerse uso de una aguja que se maneja del mismo modo. Los vacunadores ingleses no punzan ni con la una ni con la otra, y se limitan á rasgar el epidérmis crucialmente, frotando sobre las rasgaduras una gota de vírus.

Otro buen modo de trasmitir el vírus consiste en sumerjir la punta del instrumento en una vesícula de vacuna, dejar secar la linfa, y en este estado servirse de ella. La humedad de los tegidos disuelve fácilmente el fluido desecado. Este procedimiento es bueno cuando se trata de emplear el vírus el mismo dia ó al siguiente, por que su contacto mas prolongado con el acero, lo oxidaría.

De una ú otra manera, debe hacerse dos ó tres punciones en cada brazo, por que debe ser cierto que

(9.) Bouchut et Despretz—Dictionnaire de Thérapeutique.

muchos granos preservan mejor que uno solo, en el sentido de la mayor probabilidad de buen éxito. Igual consecuencia parece tambien resultar de las investigaciones de Eichhorn,—lo que, por otra parte, está en conformidad con la teoria de la saturacion. La distancia entre las punciones debe ser de $1\frac{1}{2}$ centímetro, mas ó menos, comenzando al nivel de la insercion del deltoides y bajando en seguida. Siempre se elijirá la cara externa y posterior del brazo, por temor de herir las venas superficiales de otras regiones. Esto no quiere decir que solo en el brazo se ha de practicar la inoculacion: cualquiera parte de la superficie cutánea es apropósito; pero se elije la del brazo por el poco roce de esa parte con los vestidos, y, particularmente en las niñas, por estar casi siempre cubierta y no dejar ver las cicatrices cuando estan *ya grandecitas.*

Sería imprudente hacer muchas punciones en un mismo miembro, en especial tratándose de niños muy tiernos, por que al tiempo de la erupcion prodría sobrevenir una inflamacion demasiado viva con tumefaccion de los gánglios axilares, erisipelas ambulantes graves, y aun determinarse una reabsorcion purulenta.

Crée Eichhorn que es indispensable provocar un estado febril notable por medio de 16 ó 20 picaduras. La experiencia diaria nos enseña que la virtud preservadora de la vacuna no está en relacion de la intensidad de sus efectos generales ni locales.

III.

SÍNTOMAS, EFECTOS Y TRATAMIENTO DE LA VACUNA.

La absorcion del cow-pox se verifica con rapidez increíble: todos los esfuerzos de Itard no pudieron prevenirla, apesar de haber lavado inmediatamente las picaduras y de haber puesto ventosas sobre ellas.

Por principio general, es preciso para que se realice la absorcion, que el vírus se ponga artificialmente en contacto con los absorventes del cuerpo mucoso de Malpighi: pero, en ocasiones, puede verificarse por endósmosis al travez del epidérmis ó de las mucosas.

De todos modos, cuando el vírus vacuno ó cow-pox ha entrado en la circulacion de la sangre, desarrolla en la economía humana fenómenos locales y generales, que constituyen la *vacuna*.

Del 3º al 4º dia despues de la inoculacion, se forma en el sitio de la operacion un pequeñísimo tumor rosado y duro, el que, visto con un lente, aparece rodeado de una eflorescencia, y presenta en su centro una vesiculilla casi transparente. El tumor aumenta gradualmente en estension y en color, y al 5º ó 6º dia, la vesícula central se hace visible al ojo desnudo: es de forma circular y *umbilicada*, esto es, su centro está deprimido y elevados sus bordes. Cuando llega a tomar un desarrollo muy considerable, presenta en su periferia uno ó dos surcos hundidos, asemejándose, como dice Bryce, al aspecto que tendria "un gusano enroscado debajo del epidérmis," pero conservando siempre la depresion de su parte media. Sigue creciendo la vesícula, y al 10º ó 11º dia, tiene lo ménos, 4 líneas de diámetro. Como es fácil concebirlo, su tamaño varía con el procedimiento empleado para la inoculacion: si se ha hecho *por puncion*, es naturalmente pequeña; y si por desgarradura epidérmica, siempre es considerable, pudiendo á veces formarse 3 ó 4 vesículas juntas que se unen y se hacen confluentes.

El *color* de la vesícula, al principio, es de un rosado ligeramente azulejo que, á poco, afecta un tinte nacarado. El centro es mas oscuro que la circunferencia, la cual se presenta turgente, endurecida y brillante.

Anatómicamente, la vesícula de la vacuna está formada de multitud de células llenas de una linfa transparente que tambien se llama vacuna. Dichas células, segun Willan,

comunican entre sí: pero si tal comunicacion existe, debe ser muy pequeña, á juzgar por la dificultad y la lentitud con que se evácua el vírus una vez abierta la vesícula.

La cantidad de fluido es muy variable, siendo en ocasiones casi nula, y en otras, relativamente muy considerable. Me parece que esta diferencia depende de la formacion de serosidad *neutra* (y no del aumento intrínseco del principio virulento) á consecuencia de la irritacion mecánica de la parte, que, como se sabe, puede ser mayor ó menor segun las condiciones de cada caso.

Del 8º al 9º dia aparece al rededor de la vesícula un anillo ó aureola inflamatoria, que rápidamente crece, y llega á tener, al 10º, un diámetro de $1\frac{1}{2}$ á 2 pulgadas. Esta aureola es roja y va acompañada de cierto grado de dureza y de tumefaccion: pero su color va desapareciendo poco á poco del centro á la circunferencia, ofreciendo entónces anillos concéntricos diversamente coloreados.

Despues del dia 10º, la vesícula comienza á disminuir. El centro se oscurece y la totalidad se va convirtiendo en una costra dura, lisa, color de caoba, de superficie cóncava.

Hácia el 20º dia, la costra se desprende y cae dejando una cicatriz circular levemente hundida, en la que se nota depresiones lijeras, probablemente en número igual al de las células de que se componia la vesícula.

Tal es el curso regular de la evolucion de la vacuna: pero en ocasiones, su período normal suele adelantarse ó atrazarse. En los niños muy tiernos, por ejemplo, se adelanta. Veces hay en que permanece hasta el 12º dia sin dar muestras de infeccion; miéntras que en otros, toma los caractéres de un flegmon con todas sus consecuencias. Cítase casos en que el progreso de la vacuna se ha *suspendido* por la intercurrencia de otra enfermedad, continuando su curso despues de haber cesado aquella. Jenner habla de dos en los que la aureola no llegó á formarse hasta la cesacion de una escarlatina y de un sarampion.

Cuando la erupcion ha seguido regularmente todos sus períodos hasta la formacion de la costra, puede encontrarse un poco de pus debajo de ésta, sin que tal circunstancia pueda mirarse como un proceso natural de la enfermedad, y sí solo como la consecuencia de una irritacion mecánica y local exesiva.

Puede, segun esto, dividirse la marcha de la vacuna en dos períodos: el de *erupcion* y el de *maduracion*. En el período eruptivo no se observa mas síntomas que los locales ya descritos; pero en el de maduracion (que comienza á partir de la formacion de la aureola y del opacamiento de la linfa), la inflamacion ocasiona una tension inflamatoria y dolorosa que impide el libre mivimiento del brazo y tumefacta los gánglios, apareciendo en determinados casos una erupcion liquenóide ó eczematosa. Si casi nunca va acompañada la vacuna de fenómenos prodrómicos ni de fiebre de invasion, no sucede lo mismo con la fiebre secundaria que es el satélite obligado del 2º período, es decir, al 6º ó al 8º dia. La intensidad de esta fiebre es por demas variable, pudiendo ser—excepcionalmente—delirante, comatosa ó convulsiva, si se trata de niños muy débiles; ó bien, simplemente inflamatoria acompañada de agitacion, escalofrios, cefalalgia, náusea, etc.,—ó bien, pasar desapercibida, que es lo mas frecuente. Rarísima es la ocurrencia de inflamaciones erisipelatosas, que llegarian á hacerse graves si se extendieran á las meninges.

La vacuna no es, pues, una enfermedad puramente local: la inmunidad que imprime, y la formacion de los *granos supernumerarios*, lo prueba así de un modo perentorio.

Es regular que todas las vesículas comienzen y terminen su evolucion al mismo tiempo; pero no es infrecuente que el paralelismo de su marcha se destruya, principiando unas á formarse cuando otras han terminado ya su carrera.

En la inmensa mayoria de casos, se manifiestan las ve-

sículas solamente en los puntos en que se verificó la inoculacion: mas se ha observado su aparicion en puntos mas ó ménos lejanos, sin que pueda explicarse el hecho por una vacunacion secundaria. Tales granos han recibido el nombre de *supernumerarios*, y aunque algunos, como Woodville, los atribuyen á viruelas benignas modificadas por la vacuna, es de creerse que sean debidos á una especie de *metástasis* del vírus.

A mas de la erupcion que acabo de pintar, puede la inoculacion promover otra, diferente de aquella por su duracion, por su marcha y por su forma, llamada *falsa vacuna*. Se manifiesta el mismo dia ó al siguiente de la inoculacion, sin depresion central, ni rodete periférico, ni brillantez argentina: el grano es puntiagudo y no umbilicado, y al abrírsele, se vacía el tumor con rapidez, lo que prueba que no es tabicado y que, al contrario del grano verdadero, se forma de una sola cavidad. La erupcion de la vacuna falsa recorre todos sus períodos en 7 ú 8 dias: de modo que muere cuando la otra se halla en todo su vigor.

La vacuna falsa no preserva de la viruela. Se desarrolla por la inoculacion de un vírus añejo ó alterado, ó por ser practicada en individuos ya vacunados, ó que han padecido de viruela.

Hay personas cuyas idiosincrasias las hacen refractarias temporal ó permanentemente á la vacuna, ó que no desarrollan el vírus con la facilidad de otras. Aconsejan los autores que se les vacune con frecuencia, de un modo *ilimitado*. Pero permítaseme creer que si no pueden desarrollar la vacuna, tampoco pueden desarrollar la viruela, por lo que anteriormente hé establecido; ántes bien, es una seguridad manifiesta de su inmunidad, aun en tiempo de epidémia.

Siendo el objeto de la inoculacion vaccínica el desarrollo de una afeccion constitucional, es de consecuencia el conocimiento de si ésta ha tenido ó no lugar. Desde luego, un

dato seguro, y que solo anómalamente podrá falsear, es la evolucion regular de la vesícula característica;—pero como es posible la infeccion *sin* la erupcion, acostumbrábase ántes, por vía de verificacion, inocular el *pus de la viruela*. Ciertamente es admirable como se ha podido admitir y sostener tan audaz error!—Mas fácil hubiera sido practicar la revacunacion si algun asomo de duda surgia, sin exponerse á trasmitir el contagio varioloso.

Debemos á Bryce un procedimiento ingenioso para llegar á cerciorarnos de la eficácia de la vacuna: consiste en volver á vacunar al mismo individuo del quinto al sexto dia de la primera vacunacion, ó lo que es igual, 36 ó 48 horas *ántes* de la aparicion de la aureola. Si la primera inoculacion no ha producido su efecto, la segunda recorrerá á todos sus períodos con tal celeridad que los habrá terminado al mismo tiempo que la primera. El método mas cómodo de practicar un ensayo es inocular al quinto dia el brazo que se habrá dejado sano, con el vírus del enfermo: al décimo dia, la segunda vesícula será la miniatura de la primera en dimension y en trabajo patológico.

Pero *desde cuando* comienza la accion preservadora de la vacuna?

— Es racional suponer que asegura la inmunidad *desde* que el vírus, animado por la accion fisiológico-patológica del organismo, haya infectado la economía.

Y cómo conoceremos que la economía se encuentra totalmente saturada?—Esta cuestion es grave y sujeta á controversias. Algunos creen que el fluido vacuno, depositado en un punto del organismo, no produce al principio sino efectos locales, dando por resultado la formacion de la vesícula; y que solo entonces el vírus generado dentro de ella es absorvido. En otros términos, opinan que el vírus no preserva sino al octavo ó noveno dia de inoculado. Otros, y entre ellos figura Bousquet, pretenden que la absorcion se verifica durante el período anterior al de maduracion, y consideran la erupcion del grano como *efecto* de la infeccion.

Como cada uno tiene el derecho de formarse una opinion, y de expresarla, diré que yo creo que la infeccion *comienza* desde el instante mismo en que se inocula el vírus, y que es ya completa cuando brota el grano, esto es, al tercer dia. Fundo esta idea no solo en la identidad de la vacuna y la viruela, cuya última enfermedad es incubada tres dias, sin que nadie pueda decir que no hay infeccion, y completa, al tiempo de la erupcion; sino tambien en los hechos de inmunidad desde el tercer dia, y aun ántes, citados por los autores.

La vacuna no solamente preserva de la viruela que amenace en época posterior á la absorcion de aquella, sino que, inoculada *despues del contagio* de la última, modifica profundamente su carácter, haciéndola abortar, ó, cuando ménos, impidiendo que afecte un carácter de peligrosa gravedad. De aquí ha nacido la práctica de Eichhorn, tan oportunamente recomendada por el inteligente y laborioso Dr. Daniel Nuñez del Prado (10), de inocular profusamente de vacuna á los atacados de viruela.

Es, pues, un hecho teórico cierto, nacido de otro hecho práctico evidente, que la vacuna presta servicios incalculables al hombre. Escritores hay que, en su entusiasmo, le dan un valor mayor del que en justicia le corresponde, y la miran como un preservativo de todas las enfermedades de la infancia.—En cambio, otros la proscriben, y le achacan la produccion de la raquítis, de la escrófula y de la tísis, y creen que la mortalidad de los niños ha aumentado desde su descubrimiento.

Y qué diremos (11) de la singularísima doctrina inventada por un matemático, segun la cual, la vacuna habria transformado las viruelas en fiebre tifoidea, y haciendo desaparecer, ó poco ménos, la afeccion variólica, habria dado orígen á otra tan peligrosa como ella; resultando de aquí que la antigua mortandad de los niños se observa hoy

(10.) "El Nacional," núm. 2,173—Lima, Diciembre 13 de 1872.
(11.) Palabras de Grisolle.

en los adultos; de suerte que el género humano ha perdido mas bien que ganado con la vacunacion!!—Tanto el sano juicio como la ciencia protestan contra tamaña herejía.

El tratamiento de la vacuna nada ofrece de especial, ni exije preparacion alguna preliminar á la operacion.—En general, el sujeto no debe cambiar en nada sus costumbres. Los accidentes atáxicos podran combatirse con los medicamentos del caso;—durante la reaccion febril, conviene la dieta, el reposo, los laxantes suaves, las bebidas diluentes; y en determinadas ocasiones, cuando la fiebre sea intensa, es bueno punzar los granos para evacuar la linfa, porque un exeso de esta, sostiene la energia de aquella. Debe evitarse la friccion ó cualquier compresion ó choque sobre las vesículas, por temor de provocar una exajerada inflamacion. Si esta fuera mui viva y dolorosa, las cataplasmas emolientes repetidas prestarán su ayuda eficaz. Los niños durante los seis primeros dias pueden continuar sus hábitos, y salir; pero desde la aparicion de la aureola deben ser retenidos en el cuarto.

En los casos de infartos ganglionares, de erupciones exantemáticas, de flegmones, etc., se seguirá la medicacion que corresponde sin tener para nada en cuenta la co-existencia de la vacuna, que, en tales condiciones, viene á hacer un papel enteramente secundario. En todo caso, es prudente evitar la accion del agua, de la humedad y del frio.

IV.

VIRUELA Y VACUNA.

En el mes de Setiembre del 72, y en sus primeros dias, la poblacion y las autoridades del vecino puerto comenzaban á alarmarse de la notable frecuencia de los casos de viruela, que, al parecer, tomaba un carácter epidémico

notable. La circunstancia de haber prevalecido por esos meses la epidemia en Chile, hacia mas temible su arraigo en el Callao y su traslacion á esta capital. Veíase efectivamente los lazaretos casi enteramente ocupados por los virulentos, sin perjuicio de los atacados en casas particulares, cuyo número ha sido probablemente superior al de los primeros.

Era mi intencion consignar en este escrito la parte estadística de la epidemia actual, moribunda ya, como igualmente presentar el cuadro de las numerosísimas vacunaciones mandadas practicar por el laudable celo de nuestra Municipalidad, para tratar de deducir alguna consecuencia práctica de ese estudio comparativo. Pero, mas con pena que con vergüenza, debo decir que todos mis esfuerzos en ese sentido han sido perfectamente infructuosos. Ni la Municipalidad, ni el Decano de la Facultad de Medicina, ni la Junta de Vacunacion creada por la primera, ni médico alguno, ha podido darme un solo dato á ese respecto. Pero he de añadir que tal resultado es enteramente natural, é independiente de la voluntad de esas autoridades y de nuestros médicos. Y la razon es sencillísima: nuestro pueblo, por ignorancia, ó por malicia, ó por negligencia, no procede con la circunspeccion que debiera en asuntos de medicina, de tal modo que se vé todos los dias que estando un enfermo asistido por un médico, no lo está sino en apariencia, porque la familia, bajo cuerda, hace uso de los consejos y medicinas, ó no-medicinas, de alguna vieja, ó de otro médico, ó de cualquiera, haciendo así representar un papel ridículo, una especie de entremés, al que con buena fé y con la mas decidida voluntad dedica su tiempo, sus conocimientos y su inteligencia al alivio del que sufre. Estas prácticas, que tienen lugar en todas las esferas sociales y con todos los médicos sin excepcion, y que no son sino la consecuencia de la herencia española, ponen al médico en la imposibilidad material de estudiar la accion de las medicinas y del régimen

que ordena, como que no sabe si sus prescripciones han sido obedecidas, ó, mas bien, sabe que probablemente no lo fueron. Rodeado el hombre de la ciencia de semejante desmoralizacion, podrá tener el entusiasmo, la fé y la paciencia de dedicarse á hacer estudios clínicos y tomar nota diaria de sus prolijas observaciones, sabiendo de antemano que las tres cuartas partes de sus estudios y trabajos son mentirosos y falsos?

—Ya se vé que nó.

Pues bien, á ese insuperable inconveniente se añade otro no ménos grave y mas punible: quiero hablar de la indiferencia de nuestros gobiernos para luchar contra esos hábitos arraigados, y de la carencia entre nosotros de una oficina de Estadística bien organizada que debió haberse montado desde años atrás. A vosotros, miembros y representantes de la Universidad de Lima, de donde deben partir todas las ideas de progreso científico y de adelantamiento práctico, os propongo yo que propongais al gobierno la creacion de una Oficina Central de Estadística, con ramificaciones en todos los departamentos y provincias de la República.

Existe en nuestra sociedad una preocupacion curiosísima contra la vacunacion. Creése generalmente que en época de epidemia, la inoculacion vaccínica, por *la revolucion* que causa en la economía, predispone al contajio virulento. Tambien por este lamentable error la Junta de vacuna nombrada por la Municipalidad no ha podido cumplir su comision como se esperaba en su principio. Las familias, notablemente las de clase pobre, han hecho oposicion tenaz para ofrecer el brazo de sus hijos á la bienhechora inoculacion. Muchas negaban tenerlos, otras los ocultaban, pretextando que no estaban en casa, y varias afirmaban que ya habian sido vacunados. Tan profunda era esta vulgar creencia que, apesar de todos los esfuerzos de los vacunadores municipales y de otros filantrópicos y dignos médicos, la vacunacion en Lima puede

calcularse haber sido practicada en mucho ménos de la mitad de sus habitantes (12.)—Vista la decidida oposicion y la grita levantada contra la vacuna, (que llegó hasta el estremo de haber causado un conflicto con uno de los vacunadores, el Dr. José María Quiroga, en el cual la Prefectura y el Ministerio hubieron de intervenir), resolvió la Municipalidad exhortar al pueblo en el sentido que se proponia, comisionando á uno de sus miembros, al respetable Dr. Mariano Arosemena Quezada, con ese objeto. El medio produjo su efecto, y gracias á él se vió aumentar sensiblemente el número de los que espontáneamente venian á ser inoculados.

Ocupándome en esta Memoria de la vacuna como medio profiláctico específico de la viruela, quiero reunir algunas observaciones relativas á este sujeto, para demostrar así matemáticamente la virtud eficazmente preservadora de la primera.

Antes del descubrimiento de la vacuna, la mortandad ocasionada por la viruela era verdaderamente horrorosa. y en épocas posteriores á él, su disminucion aparece tanto mas notable cuanto mas se propagó aquella. A falta de otros, (aunque ellos bastan) presentaré aquí los cuadros siguientes:

(12.) Lima debe una palabra de profundísima gratitud á los que, con ardoroso entusiasmo, y á veces con abnegacion, se dedicaron á propagar la vacuna combátiendo así la terrible epidémia que hoy recientemente, saciada sin duda con el sinnúmero de víctimas que ha hecho, comienza á retirarse. Creo deber mencionar particularmente á los Doctores Salazar, Alvarado, Puente (Alejandro J.) De Vine, Concha, Boloña, Espinal; á los miembros de la Junta Suprema de Sanidad, presidida por nuestro Prefecto el Col. Juan Baso y Basombrio; á la Municipalidad, á cuya cabeza se halla el Sr. Federico Marriott; á los miembros de la Junta de Vacuna, compuesta de los doctores don Francisco Alvarado (presidente), José B. Concha (vice-presidente), Ricardo Espinal, Tomas Salazar, Cárlos De Vine, Félix Galdo, Ezequiel Miranda, Alejandro J. Puente, Manuel Palma, I. M. Cebrian, Felipe Rotalde, Hermójenes Maürtua, Julio Gomez-Sanchez, Miguel Rodamonte, José Domingo Vera, Nicanor García, Elias Neyra, Pedro Valero, Juan D. Castro y Ricardo Desmaison (secretario);—á los cuales ayudaban eficaz y activamente los estudiantes de Medicina que siguen: Néstor Corpancho, Ricardo Moloche, José Olano, Jacinto Pítar, Pedro J. Boloña, José L. Velez, Manuel Arróspide, Ismael S. Velez, Tomas Cáceres, José Porturas, Pablo E. Caballero, Manuel Eduardo, Nicanor Pancorbo, Pedro J. Britos, Guillermo Huapalla, Arístides V. de Velazco, Antonio C. Perez Roca, Manuel V. Contreras, V. Barrera y Busto,—y Luciano Bedoya.

ANTES DE LA VACUNA.		
LUGARES EPIDEMIADOS.	FECHA DE LA EPIDEMIA.	NUMERO DE MUERTES.
Lóndres	de 1750 á 1800	1 por 10 habitantes
Berlin	en 1782.......	1 por 10 ,,
Berlin........	en 1786.......	1 por 6 ,,
Viena	en 1784.......	1 por 12 ,,
Viena	en 1787.......	1 por 55 ,,
Copenhague...	en 1785.......	1 por 8 ,,
Islandia	en 1707.......	1 por 3 ,,
Suecia........	de 1773 á 1778	1 por 6 ,,
	Término medio..	1 por 14 habitantes
DESPUES DE LA VACUNA.		
Berlin........	de 1812 á 1822	1 por 116 habits.
S. Petersburgo	en 1821.......	1 por 24 ,,
Viena	en 1829.......	1 por 40 ,,
Praga	en 1820.......	1 por 262 ,,
Lombardia....	en 1827.......	1 por 9250 ,,
Austria.......	en 1828.......	1 por 5440 ,,
Suecia........	en 1813.......	1 por 1515 ,,
	Término medio..	1 por 2378 habits.

Nótese pues la enorme diferencia en la cifra de la mortandad : hasta el año 1778, la furiosa viruela mataba 1 hombre por cada 14 habitantes, y desde 1812, solo destruye la vida de 1 sobre 2378.

Consultando la *Medical Statistics* de Bisset Hawkins, encontramos que los estragos de la viruela en la capital inglesa están representados antes de la vacuna por 9.811 muertos en 50 años, es decir 196.25 por año; y despues

de ella por 1916 muertos en 20 años, ó lo que es igual, 95.25 por año.

Hé aquí las estadísticas anuales:

ANTES DE LA VACUNA.	NUMERO DE MUERTES ANUALES.
De 1720 á 1730	2257
De 1730 á 1740	1978
De 1740 á 1750	2002
De 1750 á 1760	1957
En 1790	1617
DESPUES DE LA VACUNA.	
En 1810	1198
De 1820 á 1830	715

Así mismo, las crónicas de Suecia arrojan datos preciosos á este respecto, de que conviene ocuparnos (13):

ANTES DE LA VACUNA.	NUMERO DE MUERTES ANUALES.
De 1778 á 1783	26358
De 1783 á 1788	25434
De 1788 á 1793	19800
De 1793 á 1798	18297
De 1798 á 1803	24482
DESPUES DE LA VACUNA.	
De 1803 á 1808	7975
De 1808 á 1813	4877
De 1813 á 1818	2017
De 1818 á 1823	365
En 1824 (epidemia)	560

(13.) Véase la memoria del Consejo de Sanidad de Estocolmo, sobre la viruela.

Es decir, en época anterior á la vacuna, murieron 11,6341 en 25 años, ó lo que es igual, como 4,653 anualmente; y despues de ella solo hubo 15,789 muertes en 21 años, esto es, 751 cada doce meses.

Aunque limitados á determinados lugares, estos cálculos oficiales dejan ver que algo de semejante debe pasar en los demas del mundo; de manera que es preciso admitir del modo mas perentorio la antipatia entre ámbos vírus, y necesariamente, la inmunidad que imprime el uno contra el otro, así como la de uno de ellos contra sí mismo, quedando así confirmada experimentalmente la idea que dejo expuesta ántes.

Como ya dije, la accion de la vacuna vá hasta modificar la viruela incubada, produciendo en su marcha, en sus síntomas y terminacion cambios tan esenciales, que significan nada menos que la vida ó la muerte del enfermo. Y á este respecto, he de reclamar la prioridad de la inoculacion vaccínica en los virulentos, en favor del Dr. Nuñez del Prado. Este caballero introdujo tal práctica en la epidemia de *Huamachuco*, (Perú, 1866) en la que prestó incalculables servicios como comisionado del gobierno; y aun cuando Eichhorn hubiese recomendado el procedimiento, existe la coincidencia de que en los Estados Unidos se tomó acaloradamente como un descubrimiento nuevo por el año de 1870, inventándose al efecto pequeños instrumentos de caucho en forma de geringa de compresion para inocular á los epidemiados. Si, pues, en la América del Norte era desconocido el sistema de Eichhorn, puede presumirse haberlo sido mas en el Perú.

"Por desgracia (dice el Dr. Nuñez del Prado) el año 66 se desarrolló en Huamachuco una epidemia formidable de viruelas y de tífus, para la que solicité prestar mis servicios. La viruela era confluente, ofreciendo en su marcha y síntomas un conjunto de fenómenos atáxicos y adinámicos que la hacian terminar fatalmente. Segun se

me informó por las autoridades y por personas caracterizadas, habia de 15 á 20 defunciones diarias. ¿Qué enfermedad reinaba epidémicamente?... Ambas se encontraban alternativamente, pero no podria resolver si la viruela revestia el aspecto tifoideo por la constitucion médica reinante, ó si ámbas eran independientes, ó la viruela anterior. De uno ú otro modo, asistí á 294 enfermos de diversas edades y sexos, cuyas observaciones tengo reunidas en estos cuadros:

HOMBRES.

EDADES.				OBSERVACIONES.
DE 6 MESES Á 5 AÑOS.	DE 5 Á 15 AÑOS,	DE 15 Á 40 AÑOS.	DE 40 AÑOS Á LA MUERTE	
De 6 meses, 8 niños salvados.	40 enfermos, de los que murieron 2.	50 enfermos y murieron 3 de ellos.	4 enfermos de 50 años.	Las inoculaciones se practicaron en los dos primeros dias. —Cuando se iniciaba la erupcion, se aplicaba una frotacion general, con la fórmula siguiente : Alcohol alcanforado. 12 onzas. Esencia de mostaza.. 2 drac. Aceite croton....... 1 " Esencia de menta... 1 " m. s. a. Estas fricciones favorecian la erupcion variólica considerablemente.
De 9 meses, 2 niños salvados.	Formas confluentes graves.	Formas tifoideas casi todos.	16 enfermos de 40 á 50 años.	
De 1 año, 8 niños salvados.				
De 1 á 5 años, 18 niños salvados.				
Formas gráves. —Inoculaciones múltiples de vacuna ántes de la erupcion.				

MUJERES.

EDADES.				OBSERVACIONES.
DE 6 MESES Á 5 AÑOS.	DE 5 Á 15 AÑOS.	DE 15 Á 40 AÑOS.	DE 50 Á LA MUERTE.	
De 6 meses á 1 año, 4 niñas salvadas.	30 enfermas, de las que salvaron 27, siendo las 3 muertas de 15 años.	50 enfermas, de las que murieron 2 de 40 años.	20 enfermas: ninguna muerta.	La misma inoculacion al principio, é idénticas fricciones: Cocimiento de maiz blanco á pasto. Despues tónicos, y en particular el estracto bl. de quina.
De 1 á 2 años, 14 salvadas.				
De 2 á 5 años, 17 salvadas.				

Recorriendo los cuadros de Huamachuco, se nota que de 294 enfermos salvaron 271, (141 hombres y 130 mujeres), lo que arroja una mortandad total de 23; ó bien 7 por 100. La cifra de los muertos es mínima, sobre todo, atendiendo á que se habla de los que perecieron en *toda* la epidemia, y á la forma tifoidea que afectaba la dolencia.

Reclamo de vosotros una atencion preferente sobre estos hechos, para que en su oportunidad puedan ser aplicados con la debida extension.

Convencidos como estamos de la eficacia del vírus vacuno, procuremos evitar caer en los extremos pasionistas que han arrastrado á muchos hombres intelijentes, y que los han hecho partidarios exagerados, ó enemigos irreconciliables de la vacuna. Pongámonos en el justo medio, y reconozcamos que no es infalible, y que en un número de casos bien marcados y bien comprobados no ha tenido éxito, sea relativamente á la profiláxis de la viruela ó á la de la misma vacuna: ya he hecho referencia á la *degeneracion* del vírus por su trasmision de brazo á brazo.

No queda en el dia otro medio que la procreacion del cow-pox en el mismo animal, inoculando al hombre solo con el fluido tomado de la vaca, y proscribiendo la vacuna hominal. Esto es, juzgo necesaria la creacion de un Instituto Nacional de Vacunacion, bajo la direccion de la Facultad de Medicina. —En un instituto de esta naturaleza se generaría por el cultivo la cantidad necesaria de fluidó para satisfacer todas las exijencias posibles en el país; se inocularia un fluido de energia en mucho superior al vírus hominal, y por lo tanto, de accion mas duradera, y ménos susceptible de fallar; se evitaria la trasmision de la sífilis y de la lepra; y no nos encontraríamos jamas en los duros conflictos por los que pasamos hace pocos meses, cuando no habia fluido en Lima, que es el mayor de los desconsuelos que puede acontecer en una poblacion epidemiada. Pero eso sí, ja-

mas llegaremos á obtener todo el fruto que está llamado á dar un establecimiento de ese género, si no se obliga por una ley del Estado á vacunar á todo recien nacido, del mismo modo que se les hace bautizar por la iglesia, y del mismo modo que se les deberia hacer inscribir en los rejistros municipales.

La necesidad de cultivar el verdadero cow-pox es tanto mas urgente, cuanto que, á su degeneracion, se agrega la dificultad de conservarlo por su rápida descomposicion en los climas tropicales ó cálidos, y su consiguiente y natural carestía (14), lo que hace que la gente pobre, justamente la mas propensa á contraer y á sostener la epidemia por sus hábitos de desaseo, por su vida abusiva y por su deficiente alimentacion y recargo de trabajo, no pueda vacunar á sus hijos.—Añádese á esto la extremada rareza de la aparicion espontánea del cow-pox: Desde Jenner hasta nuestros dias no se ha encontrado vacas enfermas sino en Milan en 1802 por Sacco; en Passy en 1836 por Bousquet (15); en Nápoles por el Dr. Palasciano; en Beaugency, por el Dr. Bréchemier, en marzo de 1866; y en Epinay-sous-Sénart, en noviembre del mismo año. —Todos estos gravísimos inconvenientes se evitarian en el Instituto de Vacunacion que propongo, en el que la contribucion, por cabeza, no deberia exeder de 5 centavos, para hacer accesible su bienhechora influencia, á todas las escalas de nuestra sociedad. Otras naciones, ménos ricas que la nuestra, poséen ya establecimientos como el que indico, y hasta cierto punto es desdoroso que en el famoso y opulento Perú se gaste 40 millones en un año solo en ferrocarriles, y 6 ó mas en soldados, y que no dedique ni 4,000, que bastarian, al objeto expresado.

Por otra parte, muy fácil y por demas sencillo seria organizar el Instituto. Así se deduce de la memoria que

(14.) He comprado repetidas veces tubitos capilares que á lo mas contendrian 1 ó 2 gotas de fluido, al precio de 4 soles cada uno. Ese precio es bárbaro.

(15.) Bousquet, *Notice sur le cow-pox ou petite vérole des vaches, découvert á Passy en* 1836—Paris, 1839.

presentó la comision de la Academia de Medicina de Paris.

Esta sábia comision, compuesta de los Doctores Depaul, Simonnet, Raynal, Lanoix, Ricord y Jacquemier 16) nombrados por la Academia de Medicina para estudiar el modo de practicar la vacunacion animal, instituyeron una série de experimentos propagando el cow-pox de ternera á ternera con el fluido napolitano dado á Lanoix por el Dr. Negri. Los resultados de sus observaciones son éstos:

1º La trasmision del cow-pox de ternera á ternera, se obtiene sin dificultad ninguna por inoculacion directa.

2º El método por incision, primeramente empleado, no ofrece ventaja alguna sobre el método de puncion por lanceta ó por aguja.

3º No consta que el vírus degenere por su trasplantacion sucesiva é indefinida de animal á animal.

4º La sífilis no es inoculable á los individuos de la especie bovina.

5º El volúmen de las pústulas producidas por el cow-pox es mayor que el de la vacuna.

6º El número de pústulas que se logran es idéntico con uno ú otro fluido.

7º El cow-pox da granos supernumerarios al rededor de la pústula principal, mas frecuentemente que la vacuna.

8º El cow-pox se deteriora mas rápidamente que la vacuna por su conservacion en placas ó en tubos.

9º Es posible sostener el servicio de vacunacion animal con gastos muy moderados (16).

Segun los recientes descubrimientos del Dr. Chauveau, se puede producir en la vaca una erupcion generalizada, y no limitada á las tetas, inyectando el vírus en el sistema circulatorio, sea por los vasos sanguíneos ó por los linfáticos. Las pústulas aparecen en todo el cuerpo, pero pre-

(16) La comision disponia de 6,000 francos para verificar sus investigaciones, y con solo ellos montó un establecimiento y lo sostuvo por 10 meses, vacunando activamente, y enviando á los departamentos miles de tubitos.

ferentemente en el hocico y en los órganos genitales externos (17).

Tenemos en el pais todas las condiciones para plantificar el Instituto. Nada falta, á no ser un tubo de cow-pox y un poquito de dinero, el omnipotente por excelencia.

Resulta de todo lo dicho:

Que ninguna consideracion, ni argumento, ni hecho alñuno puede destruir, ni siquiera debilitar la justa confianza que *se debe* tener en la vacuna humana como profiláctica de la viruela.

Que la revacunacion, practicada oportunamente, asegura al descubrimiento de Jenner el privilejio de imprimir una completa inmunidad contra la viruela, salvo los casos muy raros de una erupcion bastarda, en general muy benigna.

Que, alterándose con singular rapidez la vacuna conservada, es indispensable practicar las vacunaciones y revacunaciones con un fluido nuevo.

Que el cow-pox permite practicar estas dos operaciones con fluido no solo nuevo, sino palpitante aun.

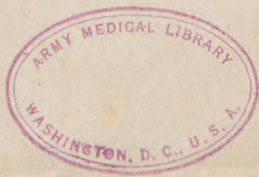
Que la vacuna hominal puede comunicar la síflis, la lepra y otros contagios, á quienes se debe un buen tercio de las dolencias humanas,

Que el empleo del cow-pox previene *invariablemente* la propagacion de tales y tan frecuentes afecciones.

Que, gracias á los progresos increíbles de la medicina, la *posibilidad* de salvar á una poblacion entera del contagio varioloso, es una verdad evidente. La liberalidad de las vacunaciones públicas *forzosas* y el celo de los médicos vacunadores, aseguran los medios de llegar a este resultado, y, por consiguiente, de salvarnos de la mortandad producida por la viruela.

Pero lo sensible, lo que debe condenarse sin piedad y sin atenuacion es la incuria de las poblaciones actuales para asegurar á las futuras generaciones este beneficio inmenso.

(17.) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. LXVI, pág. 949.



Y no se diga que es impracticable la vacunacion de todos los nacidos por imposibilidad material ó por miseria, porque, el precio es mínimo, y la operacion tan rápida y tan sencilla que siempre hay tiempo para verificarla. La negligencia en el cumplimiento de este deber, sostiene las epidemias, las propaga y las extiende, y hace víctimas de una cruel enfermedad á los antiguos vacunados, quienes, á no haber individuos sin vacunar, que son los conservadores de la epidemia, no habrian contraido el gérmen de la enfermedad. El celo de la administracion y de los médicos siempre se estrellará contra el indiferentismo de unos pocos,—indiferentismo que la ley no considera como *delito*, pero que deberia ser calificado como tal.

ENRIQUE ELMORE.

Lima, Mayo 18 de 1873.

Vº Bº—*Celso Bambaren.*